Manual de instrucciones
Variador de Avance
ARF 6350
Para vehículos con sensor magnético y rueda fónica

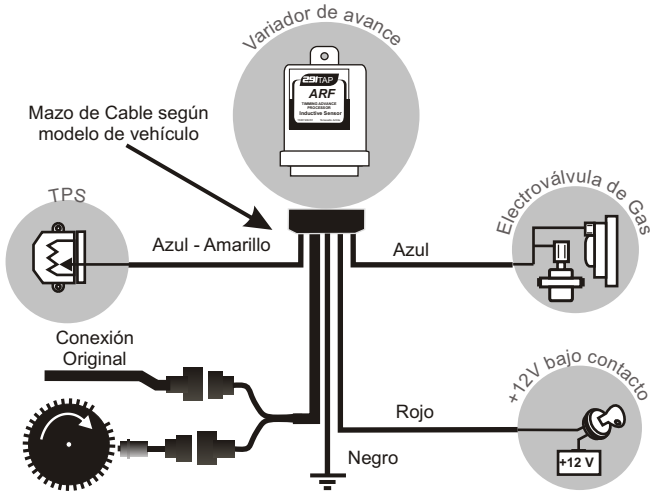
Instructions Manual
ARF 6350
Timing Advance Processor
For vehicles with magnetic pickup

Manual de Instrução
Variador de Avanço
ARF 6350
Para veículos com sensor magnético e roda fônica

T.A
GAS TECHNOLOGY
TOMASETTO ACHILLE

EI-6353 – Rev.02 – 11/11/09 - 15007236353

Diagrama de conexión



Recomendaciones de instalación.

- Las conexiones de masa son fundamentales para todo componente electrónico instalado, si es posible conéctelas directo al negativo de batería o a la carrocería en puntos libres de óxido asegurando un buen contacto.
- Tomar el positivo bajo contacto directo de la llave de encendido, le recomendamos como regla general no tomarlo del positivo de bobina.
- Recomendamos realizar buenas conexiones, soldando los cables y aislando con tubo termocontraible, en lo posible.
- Mantener los cables y el módulo del variador alejados de los cables de alta tensión (bobina de encendido, bujías y distribuidor).
- Montar siempre el variador en posición vertical, con los cables saliendo hacia abajo, para evitar ingreso de agua.
- Fijarlo en una posición alejada de fuentes de calor intenso (radiador, múltiple de escape, etc.).

1. Manual de instrucciones

Programación del variador

Esta se realiza usando un pulsador y 2 LED's, montados como se muestra en la figura.

- **LED rojo** tiene una doble función, durante el funcionamiento normal indica cuando esta activado el avance, durante la fase de programación muestra la opción que estamos modificando, esto lo hace a través de destellos.
- **LED verde** muestra el valor de la opción seleccionada, también a través de destellos.
- **Pulsador** permite seleccionar las distintas opciones de programación y los distintos valores dentro de cada opción.

• Modo de programación

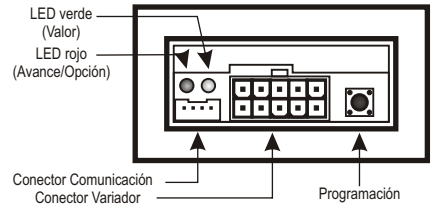
Poner el vehículo en contacto o en marcha, presionar el pulsador y soltar, se observará que los LED's comienzan a destellar, en este caso el LED rojo dará un destello, indicando que esta en la opción 1 (curva de avance), el LED verde destellará una o varias veces indicando que valor de la curva de avance esta seleccionado (1-6°, 2-9°, 3-12° o 4-15°), si no se realiza ningún cambio los LED's repetirán la secuencia anterior 5 veces y vuelven al modo normal (LED rojo indica avance activado).

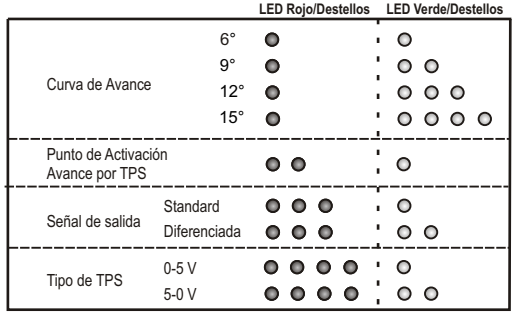
• Selección de opciones

Para pasar de una opción a otra, se debe mantener presionado el pulsador hasta que el LED rojo queda encendido y luego soltarlo, por ejemplo si esta en opción 1 (LED rojo 1 destello), mantener presionado el pulsador hasta que se ilumina el LED rojo, soltar el pulsador, ahora el LED rojo pasará a destellar 2 veces (opción punto de activación del avance). Si se repite el procedimiento se pasara a opción 3 y así sucesivamente hasta llegar a la última opción, si se repite el procedimiento se pasa a la opción 1.

• Cambio de valores

Para modificar el valor de una opción, entrar en modo de programación, seleccionar la opción con el procedimiento anterior, una vez en la opción deseada, cada vez que se haga un pulsada corta se modifica el valor pasando al siguiente hasta llegar al último, si se da otra pulsada corta se pasa al primero.





Opciones de Programación

Curva de Avance: permite seleccionar entre 4 curvas diferentes, 6º, 9º, 12º y 15º. Estas curvas pueden ser modificadas usando un software y una PC o mediante la terminal PTA105.

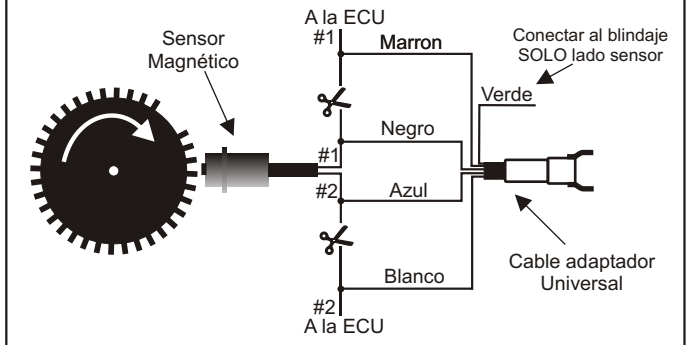
Punto de activación del Avance por TPS:

- Seleccione la opción 2 (2 destellos led rojo).
- Con el motor en marcha presione el acelerador hasta el punto donde se quiere activar el avance.
- Dar un pulsada corta al pulsador de programación, de esta manera se memoriza el punto deseado.
- Mientras permanezca con la opción 2 seleccionada, cada vez que se presiona el pulsador se toma el valor actual de TPS como punto de activación.

Señal de salida: Usar la señal diferenciada solo en caso que la standard no funcione (Ej: algunos modelos Renault, Volvo).

Tipo de TPS: Selecciona entre un TPS normal 0-5V y uno invertido 5-0V.

Diagrama de conexión



Mazo Conexión Universal

Cables Adaptadores

Para la conexión del variador es necesario un cable adaptador con los conectores adecuados para el tipo de vehículo que se esta instalando, dicho cable no está incluido en el kit del variador, debe ordenarse por separado.

En caso de no contar con el cable adaptador adecuado puede utilizar el cable adaptador universal, realizando las conexiones como se muestra en el gráfico anterior.

Hay solo 2 formas posibles de conexión, si la primera no funciona o presenta irregularidades de funcionamiento, invierta los cables #1 y #2 del lado del sensor y del lado de la ECU.

IMPORTANTE:

1- Los cables Azul y Negro **SIEMPRE** van del lado del sensor.

2- Los cables Blanco y Marrón **SIEMPRE** van del lado de la ECU.

3- SIEMPRE respete los pares en la conexión, Azul y Blanco deben ir en el mismo cable que se ha intervenido, lo mismo para el par Negro y Marrón.

4- El cable Verde se conecta al blindaje (malla) del cable **SOLO** del lado del sensor, esto es para conectores de 3 vías. Si la conexión no se utiliza, cortelo.

Emergencia

En caso de mal funcionamiento del variador, en el mazo de cables hay un conector de emergencia para restablecer la conexión original del vehículo.

- Remueva el capucho protector en la parte inferior del variador
- Desconecte el mazo de cables del variador, liberando la traba sobre el conector.
- Conectelo al conector de emergencia, de este modo el motor funciona con su conexión original.

Características técnicas

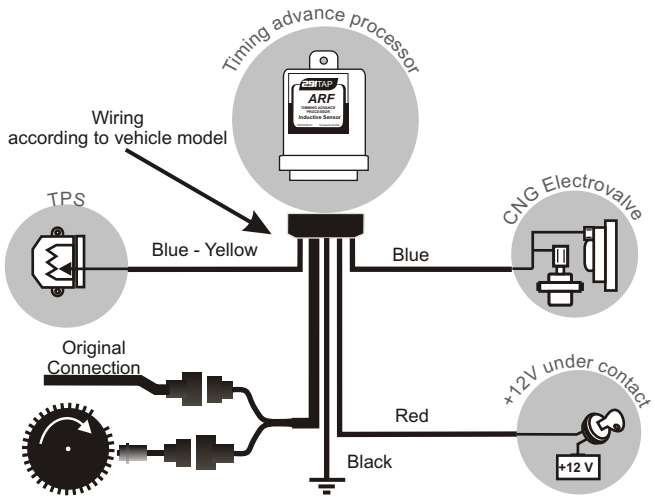
- Tensión de alimentación: 10 ÷ 14,5 VDC
- Dimensiones del variador:

Alto	105 mm
Profundidad	35 mm
Ancho	65 mm

Contenido del Kit

- Variador de avance ARF.
- Cableado para variador ARF.
- Accesorios para instalación eléctrica .
- Instrucciones de montaje.

Connection Diagram



Recommendations for installation

- Negative connections are fundamental for all installed electronic component, make a direct connection to negative in battery or to body in points free of rust and make sure there is good contact
- Take the positive under contact direct to the ignition switch; as a general rule, you are advised not to take from ignition coil.
- You are advised to make good connections by welding cables and isolating with shrinkable tube, if possible.
- Keep cables and module of the timing advance processor away from high voltage cables, ignition coil, ignition plug and distributor.
- Always mount the variator in vertical position, with the cables facing down to avoid the water filtering.
- Position it away from intense heat source (radiator, exhaust manifold, etc.).

Timing advance processor setup

The timing advance processor setup is made by using the pushbutton and 2 Led's, mounted as shown in the figure.

- **The red LED** has a double function, during normal operation, it shows when advance is activated, during programming phase, it shows the option we are modifying, all of this is done by flashing.
- **The green LED** shows the value of the option selected, also by flashing.
- **The push-button** allows selection of different programming options and the different values corresponding to each option.

Programming mode

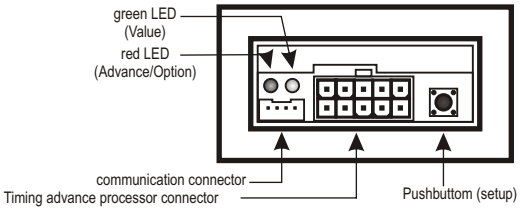
Set the vehicle engine to contact or start the engine, push the pushbutton and release it, LED's will start flashing, in this case the red LED shall flash once, thus indicating that it is in option 1 (advance curve), the green LED shall flash once or several times thus indicating that the value of the advance curve is selected (1-6º, 2-9º, 3-12º or 4-15º), if no changes are made, the LED's shall repeat the previous sequence five times and go back to normal mode (red LED indicates that the advance is activated).

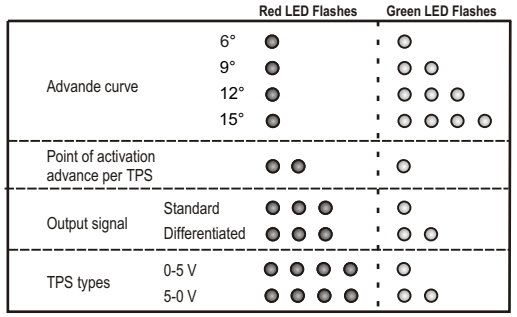
Options Selection

To go from on option to the other, keep pushing the pushbutton until the red LED is on and then release the pushbutton, for example, if it is in option one (red LED one flash), keep pushing the pushbutton until red LED is on, release the pushbutton, now the red LED shall flash twice (option advance activation point). If procedure is repeated, option 3 will start and so on until the last option is reached, if procedure is repeated, option 1 is reached.

Change of values

To change the value of an option, enter programming mode, select the option with the previous procedure, once in the desired option, each time a short push is made the value is modified to the following until the last one is reached, if a short push is made, then it returns to the first value.





Setup options

Advance curve: it allows the selection among 4 different curves, 6º, 9º, 12º and 15º. These curves may be modified by using a soft an a PC or by means of PTA 105 terminal.

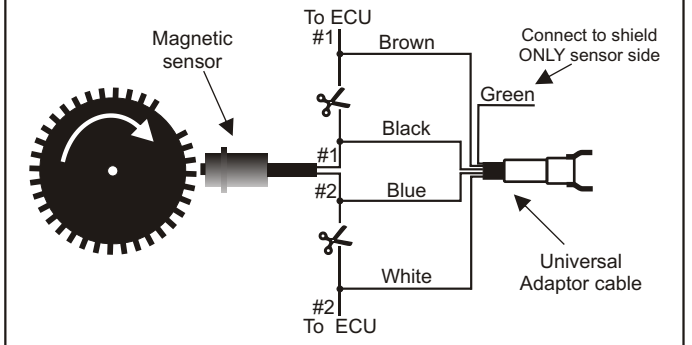
Point of Advance Activation by TPS:

- Select option 2 (2 flashes of the red led).
- With the engine on, push the accelerator until the point where you want to activate the advance.
- Make a short programming button push, in this way the selected point is stored.
- While in option 2, every time the pushbutton is pushed, the TPS present value is taken as activation point.

Output signal: Use the differentiated signal only when the standard doesn't work (Ex. some marks Renault, Volvo).

TPS types: Select between a 0-5V normal TPS and a 5-0V inverted one.

Connection diagram



Universal wiring connection

Adaptador cables

For the connection of the timing advance processor it is necessary to have an adaptor cable with the connectors adequate for the type of vehicle that is installed, such cable is not included in the timing advance processor kit, it should be ordered separately.

If no adequate adaptor cable were available, a universal adaptor cable may be used and the connections should be made according to the diagram. There are only two possible forms for connection, if the first one does not work o has irregularities as to function, invert cables #1 and #2 next to the sensor and ECU.

IMPORTANT:

1 - Blue and Black cables are **always** installed on the sensor side.

2 - White and Brown cables are **always** installed on ECU side.

3 - Always respect pairs in connection, Blue and White must be in the same cable that has been cut, the same must be done for Black and Brown pair.

4 - Green cable must be connected to shield of cable **ONLY** on the side of the sensor, this is for 3-way connectors. If the connection is not used, cut it.

Emergency

In case the variator did not work properly, there is an emergency connector in the wire harness to reestablish the vehicle original connection.

- Remove the protector cap at the bottom of the variator.
- Disconnect the cables of the variator, thus freeing the lock on the connector.
- Connect it to the emergency connector, thus the engine works with the original connection.

Technical features

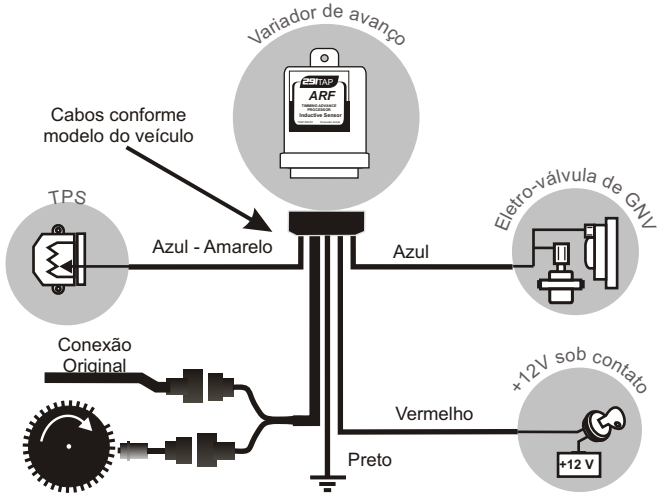
- Supply voltage: 10 ÷ 14,5 VDC
- Timing advance processor´s sizes:

Height	105 mm
Depth	35 mm
Width	65 mm

Contenido del Kit

- ARF Timing advance porcessor.
- Cabling for ARF timing advance processor.
- Fittings for electric installation .
- Mounting Instructions.

Diagrama de conexão



Recomendações para a instalação

- As ligações à massa são fundamentais para todos os componentes eletrônicos instalados, sempre que possível conectá-las diretamente ao negativo da bateria ou à carroçaria, em pontos livres de ferrugem, assegurando um bom contato.
- Pegar o positivo sob ignição direto da chave de partida. Recomendamos como regra geral não pegá-lo do positivo da bobina.
- Recomendamos realizar conexões apropriadas, soldando os cabos e isolando com tubo termocontrátil, sempre que possível.
- Manter os cabos e o módulo do variador longe das fontes de alta tensão, bobina de ignição, velas e distribuidor.
- Montar sempre o variador na posição vertical, com a fiação para abaixo, evitando assim a penetração d'água.
- Fixar o variador em uma posição longe das fontes de calor intenso (radiador, coletor de escape, etc.).

Programação do Variador

Realiza-se utilizando o pulsador e 2 LED's, montados como aparece no esquema.

- **LED vermelho:** tem uma dupla função. Durante o funcionamento normal indica quando o avanço fica ativado. Durante a fase de programação mostra a opção que estamos alterando, isto acontece através de piscadelas.
- **LED verde:** indica o valor da opção escolhida, também através de piscadelas.
- **Pulsador:** permite escolher as diferentes opções de programação e os diversos valores dentro de cada uma das opções.

- **Modo de programação**

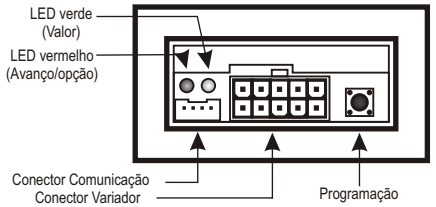
Dar contato ou partida ao veículo, apertar o pulsador e soltar, observar-se-á que os LED's começam a piscar. Neste caso o LED vermelho vai dar uma piscada indicando que está na opção 1 (curva de avanço), o LED verde vai piscar uma ou várias vezes indicando que o valor da curva de avanço está selecionado (1-6º, 2-9º, 3-12º ou 4-15º), se não se realiza nenhuma mudança os LED's vão repetir a seqüência anterior 5 vezes e voltam ao modo normal (LED vermelho indica avanço ativado).

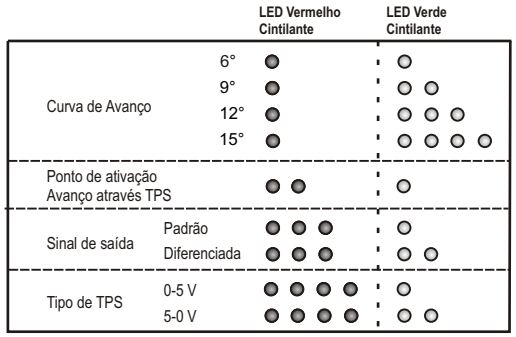
- **Seleção de opções**

Para passar de uma opção a outra, deve-se manter apertado o pulsador até que o LED vermelho fique aceso e logo após soltá-lo. Por exemplo: se está na opção 1 (LED vermelho pisca 1 vez), manter apertado o pulsador até que fique aceso o LED vermelho, soltar o pulsador, agora o LED vermelho vai piscar 2 vezes (opção ponto de ativação do avanço). Caso seja repetido o procedimento, passar-se-á à opção 3 e assim em forma consecutiva até chegar à última opção. Se o procedimento se repete passa-se à opção 1.

- **Mudança nos valores**

Para alterar o valor de uma opção, entrar em modo de programação, selecionar a opção utilizando o procedimento anterior e uma vez que esteja na opção desejada sempre que fizer uma pulsada curta altera-se o valor passando ao seguinte até chegar ao último. No caso em que se faça outra pulsada curta passa-se ao primeiro.





Opções de Programação

Curva de Avanço: Permite selecionar entre 4 curvas diferentes, 6°, 9°, 12° e 15°. Estas curvas podem ser alteradas utilizando um software e um computador, ou através do terminal PTA105.

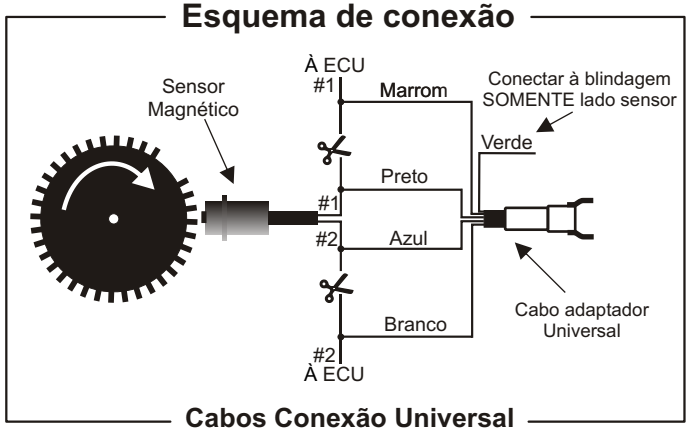
Ponto de ativação do Avanço por TPS:

- Selecionar a opção 2 (led vermelho pisca 2 vezes).
- Com o motor ligado, apertar o acelerador até o ponto onde se quer ativar o avanço.
- Dar uma pulsada curta no pulsador de programação, desta maneira memoriza-se o ponto desejado.
- Enquanto permaneça com a opção 2 selecionada, cada vez que seja acionado o pulsador adota-se o valor atual do TPS como ponto de ativação.

Sinal de saída: Utilizar o sinal diferenciado somente no caso que o sinal padrão não funcione (Exemplo: alguns modelos Renault, Volvo).

Tipo de TPS: Seleciona entre um TPS normal 0-5V e um invertido 5-0V.

Esquema de conexão



Cabos Conexão Universal

Cabos Adaptadores

Para realizar a conexão do variador é necessário um cabo adaptador com os conectores apropriados para o tipo de veículo no qual está-se instalando. Dito cabo não está incluído no kit do variador, deverá ser requerido à parte. Se não tiver o cabo adaptador adequado, poderá ser utilizado o cabo adaptador universal realizando as conexões conforme mostra o esquema anterior. Há somente 2 maneiras possíveis de conexão, se a primeira não funciona ou apresenta irregularidades de funcionamento, inverter os cabos #1 e #2 do lado do sensor e do lado da ECU.

IMPORTANTE:

1- Os fios Azul e Preto **SEMPRE** deverão estar do lado do sensor.

2- Os fios Branco e Marrom **SEMPRE** deverão estar do lado da ECU.

3- Respeitar **SEMPRE** os pares na conexão, Azul e Branco deverão ir no mesmo cabo que foi feita a intervenção, o mesmo procedimento é para o par Preto e Marrom.

4- O fio Verde conecta-se à blindagem (malha) do cabo SOMENTE do lado do sensor, utiliza-se para conectores de 3 linhas. Se a conexão não é utilizada, cortá-lo.

Emergência

No caso de mal funcionamento do variador, no maço dos cabos há um conector de emergência para recuperar a conexão original do veículo.

- Remover o elemento protetor que se encontra na parte inferior do variador.
- Desconectar o maço de cabos do variador, soltando a trava sobre o conector.
- Ligá-lo ao conector de emergência; desta maneira o motor funciona com sua conexão original.

Características técnicas

- Tensão de alimentação: 10 ÷ 14,5 VDC
- Dimensões do variador:

  A ltura: 105 mm
  Profundidade: 35 mm
  Largura: 65 mm

Conteúdo do Kit

- Variador de avanço ARF.
- Fiação para variador ARF.
- Acessórios para instalação elétrica.
- Instruções para montagem.

T.A
GAS TECHNOLOGY
TOMASETTO ACHILLE

José Ingenieros 2250 B1643FQT Beccar, Buenos Aires, Argentina. Tel.: (54 11) 4892-1200

www.ta.com.ar